

dass sich mir, angesichts des Auftretens des *Pecten denudatus* als häufigstes Fossil einer Tegel-Ablagerung des inner-alpinen Beckens von Wien (dieser *Pecten* kommt übrigens auch in den Sandablagerungen von Forchtenau vor, wovon mich Herr Custos Th. Fuchs durch Demonstration des betreffenden Exemplares in der Sammlung des Hof-Mineralien-Cabinetes zu überzeugen so freundlich war), die Ueberzeugung aufdrängt, als hätte ich seinerzeit mit der Behauptung, der Schlier gehöre als Tegelfacies der oberen Abtheilung der ersten Mediterranstufe an, wenigstens insofern einen Fehler begangen, als dies keineswegs von allen, als „Schlier“ bezeichneten Bildungen gelten könne. Abgesehen davon, dass es sich überhaupt empfehlen dürfte, den Namen „Schlier“ als Etagenbezeichnung gänzlich aufzugeben, scheint es mir jetzt wahrscheinlich, dass gerade der oberösterreichische Schlier nicht der ersten, sondern der zweiten Mediterranstufe angehöre. Mit dieser Annahme, für welche sich noch manche Anhaltspunkte geltend machen lassen, wird auch die Frage der Communication des Wiener Beckens mit den westlichen Meeren zur Zeit der zweiten Mediterranstufe gelöst, während die Trennung der ersten und zweiten Mediterranstufe kaum dadurch alterirt erscheint, wenn der „unzuverlässige Schlier“ wenigstens zum grösseren Theile der letzteren zugewiesen werden sollte.

Prof. Dr. M. Staub. Die Schieferkohlen bei Frek in Siebenbürgen.

Die von Herrn Dr. Fr. Herbich in Nr. 13 der Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1884 beschriebenen Schieferkohlen wurden im Sommer 1881 von einem Bauern entdeckt, worauf Herr Emil Porsche, dessen Glasfabrik sich nicht weit von dieser Stelle befindet, das Gebiet in grösserer Ausdehnung mit Freischürfen belegte und die Aufschlussarbeiten begann.

Den nationalökonomischen Werth der Kohle erkennend, berief er mehrere Fachleute behufs Untersuchung des Gebietes; neben anderen auch Herrn Fr. Herbich.

Die erste Publication über diese Kohle gab E. A. Bielz in den Verhandlungen des Siebenbürg. Ver. für Naturwissenschaft, XXXII. Jahrg. 1882, pag. 149–150. Bielz kannte das geologische Alter nicht, sondern findet die Braunkohle nur für „sehr merkwürdig“, da sie ihm bei der Untersuchung solche Eigenthümlichkeiten zeigte, die man bei unseren heimischen Braunkohlen nicht zu finden pflegt.

Auch Herr Fr. Herbich konnte sich, da er keine Petrefacten fand, diesbezüglich nicht orientiren und verlegte die Kohle in die Congerienstufe, wie ich dies nicht nur seiner mündlichen Mittheilung, sondern auch jenem montanistischen Gutachten entnehme, welches er für Herrn E. Porsche abgab und welches mir der genannte Herr freundlichst zur Verfügung stellte.

Gelegentlich der weiteren Schurfarbeiten, die Herr E. Porsche anstellen liess, wurden im Herbst 1882 Blattabdrücke gefunden, die mir Herr F. Herbich im Mai 1883 durch meinen geehrten Freund Prof. Dr. A. Koch, Custos der mineralogischen Abtheilung des Klausenburger Museums, mit dem Ansuchen übersandte, dieselben zu bestimmen, indem es die ersten Petrefacten seien, die die Schiefer-

kohle lieferten und so geeignet sein könnten, das Alter derselben erkennen zu lassen. Das übersandte Paket öffnete ich in Gegenwart des Herrn Sectionsgeologen L. Lóczy und erkannte sogleich zu meiner freudigen Ueberraschung in den Blattabdrücken der Freker Kohlen *Salix myrtilloides* L. (*S. Finnmarchica* W.), die schon O. Heer aus den diluvialen Ablagerungen von Bovey Tracey (On the Fossil Flora of Bovey Tracey. Phil. trans. 1862, pag. 1081. t. LXXI. Fig. 1 c—h, 6, 7 b) unter dem Namen „*Salix repens* L.?“ beschrieb und abbildete. Nach Vergleich mit den lebenden Weiden erkannte ich sie als die vorbenannte Art, wie ja auch C. Schröter in seiner Arbeit über die Flora der Eiszeit die Bestimmung Heer's corrigirte.

Salix myrtilloides L. ist heute Bewohnerin der nordischen Gegenden; die typische Form und ihre Hybriden wurden bisher in Siebenbürgen nicht gefunden, aus Ungarn kennt man sie nur aus den Bergsümpfen der oberen Árva und von den Moorgründen von Rocks. Dies wissend, glaubte ich auch das Alter der Schieferkohle von Frek erkannt zu haben und versäumte nicht, Herrn Herbich umgehend durch Herrn Prof. Koch auf die Bedeutung meiner Entdeckung aufmerksam zu machen.

Als ich im darauffolgenden October das Vergnügen hatte, von Herrn Fr. Herbich in den Räumen der ungar. königl. geol. Anstalt besucht zu werden, besprachen wir wiederholt diese Angelegenheit und beschlossen, die materielle Unterstützung der ungarischen Akademie der Wissenschaften in Anspruch zu nehmen, um diese höchst interessante Entdeckung im Interesse der Wissenschaft auszubeuten. Ich wusste im voraus, dass man in dieser Gegend noch fernere Zeugen der Eiszeit, geritzte Gesteine, organische Reste u. s. w. auffinden müsste und so verabredeten wir, auf gemeinschaftlichen Excursionen: Herr Herbich die geologischen Verhältnisse, ich dagegen die pflanzlichen Reste einem genaueren Studium zu unterziehen. Die Unterstützung wurde uns von Seiten der ungarischen Akademie auf Grund des gemeinschaftlich unterbreiteten Programmes bereitwilligst gewährt, doch nach Erledigung dieser Angelegenheit gelang es mir nicht, Herrn Herbich zur Ausführung der gemeinsam geplanten Mission zu bewegen. Da aber mein Interesse für die Sache einmal angeregt war, ging ich selbst auf die Gefahr eines nicht durch mich herbeigeführten Zwistes mit Herrn Herbich in der zweiten Hälfte des Monates August nach Frek und hatte das Glück, eine ziemlich reichliche Aufsammlung zu machen, die mich, obwohl meine Studien durchaus noch nicht beendigt sind, in den Stand setzt, die Richtigkeit der Bestimmungen des Herrn F. Herbich in Zweifel zu ziehen. Mein Material habe ich demselben Stollen entnommen, wie Herr Herbich einen Monat zuvor, und so kann ich in erster Linie behaupten, dass ich an meinem Material nicht im Stande bin, den Abdruck eines Hypnum's oder eines Sphagnum's zu entdecken; noch weniger vermag ich aber in den verfilzten Partien der Kohle irgend ein Moos zu erkennen. Hie und da findet man die erkohlten vegetativen Reste von Monocotylen; der Erhaltungszustand der nicht sehr häufigen Blattabdrücke ist mit Ausnahme der oberwähnten *Salix myrtilloides* L. ein derartiger, dass er die richtige Bestimmung ungemein

erschwert. Ausser *Salix myrtilloides* konnte ich in dem von mir selbst gesammelten Materiale bis heute mit Sicherheit erkennen: *Salix retusa* L., *Betula pubescens* Ehrh., Reste der Rinde von *Betula* (ziemlich häufig), Samen aus dem Formenkreise der *Pinus montana* Mill. *Potamogeton* sp. (wahrscheinlich *P. crispus*).

Von *Betula nana* fand ich bis heute keine Spur; was aber Herr Herbich als *Holopteleura Victoria Casp.*, jene bisher nur aus der Schweizer Schieferkohle bekannte Seerose bestimmt, ist nach den mir vorliegenden Exemplaren der Same von *Nuphar pumila* DC. Herr Herbich erwähnt ferner, dass er zahlreiche Samen des Fieberklees, *Menyanthes trifoliata* L., fand. Es ist richtig, dass die häufigste Pflanze unserer Schieferkohle durch kleine Samen vertreten ist, ein jedes Stück zeigt dieselben; aber diese gehören durchaus nicht dem *Menyanthes trifoliata* an, den ich überhaupt bisher nicht gefunden, sondern einer noch näher zu untersuchenden Art. Die Samen sind nämlich berandet, was doch bei denen des Fieberklees nicht zu finden ist.

Ich werde natürlich meine Studien noch fortsetzen, doch kann ich das berühmte Buch O. Heer's: „Die Urwelt der Schweiz“ nicht als die einzige Quelle bezeichnen, nach welcher sich die interessanten Pflanzen- und Insectenreste der Freker Schieferkohle bestimmen lassen. Schliesslich erlaube ich mir zu bemerken, dass ich bei Gelegenheit meines heurigen Aufenthaltes in Berlin in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde vom 15. Juli im Anschluss des Vortrages von Prof. Nehring über diluviale Thierreste meine damaligen Kenntnisse über die Eiszeit Ungarns mittheilte, und dass ich ausserdem noch so glücklich bin, von Herrn Herbich in seinem unterm 5. September 1884 an mich gerichteten Brief seinerseits meine Priorität hinsichtlich des Erkennens des geologischen Alters der Freker Schieferkohle anerkannt zu finden.

H. Commenda. Riesentöpfe bei Steyregg in Oberösterreich.

Im heurigen Sommer erfuhr ich von Herrn Neumann, Director der k. k. Staatsbahn hier, dass beim Bahnbaue nächst Pulgarn bei Steyregg im anstehenden Granite grosse topfförmige Hohlräume aufgefunden worden seien. Sobald es die im Juli unbeständige Witterung zuließ, begab ich mich unter der freundlichen Führung des genannten Herrn und des Herrn Ingenieurs von Aigner an Ort und Stelle. Ein paar handfeste Arbeiter begleiteten uns und Herr Bahnaufseher Apfalterer, welcher seit Jahren schon sein Augenmerk auf diesen Punkt gerichtet hatte, war bereits so freundlich gewesen, die Stelle uns gut zugänglich zu machen und die Riesentöpfe, welche in Folge des Regens mit Wasser gefüllt waren, ausschöpfen zu lassen.

Die meisten derselben liegen unmittelbar beim Wächterhause Nr. 811, am ersten Bahneinschnitte unterhalb der Haltestelle Pulgarn, 11 Meter über den Schienen, 20 Meter über der Donau, in hartem, grobkörnigem Granite, der ganz gespickt ist mit zollgrossen Feldspathkrystallen und ausserdem sehr reich ist an gelbem Quarz. Das Gestein ist sehr frisch und war vor dem Bahnbaue mit Gerölle u. s. w.